

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

1. Deskripsi Analisis Kebutuhan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan di lapangan berkaitan dengan penanganan dan nyeri pinggang yang dialami oleh masyarakat yang menjadi pasien di klinik terapi cedera metode Ali Satya Graha. Peneliti melakukan observasi yang dilakukan uji coba produk di klinik terapi fisik FIK UNY dan klinik terapi cedera metode Ali Satya Graha dengan melakukan wawancara pada pasien tentang keluhan pinggang yang sering dialami terkait penyebab dan bagaimana cara meringankan nyeri secara mandiri yang biasa pasien lakukan.

Hasil data pasien dari tahun 2017 hingga 2018 didapat bahwa pasien dengan keluhan nyeri pinggang yang sering dialami oleh pasien klinik terapi cedera metode Ali Satya Graha cukup banyak dibandingkan dengan nyeri pada anggota tubuh yang lain. Hasil wawancara dengan pasien nyeri pinggang bahwa nyeri ini sangat mengganggu aktivitas harian. Berdasarkan data tersebut peneliti mengharapkan produk ini dapat menjadi salah satu cara untuk mengatasi dan merawat nyeri pinggang yang dialami oleh masyarakat secara mandiri dengan terapi latihan.

2. Deskripsi Pengembangan Produk Awal

Setelah dirumuskan tujuan, tahap selanjutnya adalah pengembangan produk berupa model terapi latihan untuk meringankan nyeri pinggang.

Langkah-langkah pengembangan produk awal yaitu dengan melakukan analisis macam cedera pinggang, menganalisis bentuk dan pengaruh dari terapi latihan pada otot, ligamen, dan ROM lumbar, menganalisis tujuan pengembangan dan penyusunan program terapi latihan untuk nyeri pinggang.

a. Menganalisis macam-macam cedera pinggang

Analisis macam cedera pinggang dilakukan untuk menentukan sampel dan penyusunan terapi latihan.

b. Menganalisis bentuk dan pengaruh dari terapi latihan pada otot, ligamen, dan ROM lumbar.











Analisis bentuk dan pengaruh dari terapi latihan dibutuhkan untuk menentukan gerakan latihan yang sesuai untuk penderita.









c. Menganalisis tujuan pengembangan model terapi latihan untuk nyeri pinggang


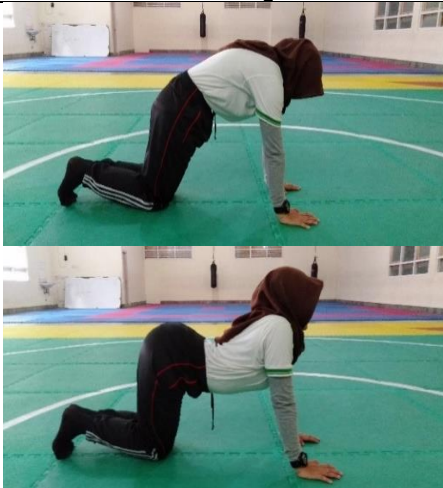


Tujuan utama dari pengembangan model penanganan ini adalah membuat program terapi latihan yang berbentuk buku panduan terapi latihan nyeri pinggang dan video tutorial dalam bentuk CD.

d. Penyusunan model terapi latihan untuk nyeri pinggang

- 1) Buku panduan pelaksanaan terapi latihan untuk nyeri pinggang adalah sebagai berikut:

NO	LATIHAN FLEKSIBILITAS	NO	LATIHAN PENGUATAN OTOT
1	 <p data-bbox="501 573 785 607">Half gas release pose</p>	1	 <p data-bbox="1088 573 1292 607">Partial curl up</p>
2	 <p data-bbox="485 880 801 913">Half gas release pose II</p>	2	 <p data-bbox="1107 992 1273 1025">Full curl up</p>
3	 <p data-bbox="501 1283 785 1317">Easy gas release pose</p>	3	 <p data-bbox="995 1283 1391 1346">Raised leg downward facing dog</p>
4	 <p data-bbox="523 1603 762 1637">Lower back twist</p>	4	 <p data-bbox="1123 1615 1264 1648">Boat pose</p>
5		5	 <p data-bbox="1123 1872 1264 1906">Bow pose</p>

			
	Rotator trunk stretch		
6		6	
	Cobbler's pose		Plank leg bent
7		7	
	Side mountain pose		Side plank
8		8	
	Child pose		Leg hand balance
9		9	

	 <p>Side child pose</p>		
10	 <p>Cat and dog pose</p>	10	
11	 <p>Downward facing dog</p>	11	
12	 <p>Full Cobra</p>	12	

Gambar 15. *Draft* sebelum revisi

- 2) Video prosedur pelaksanaan dan porsi terapi latihan untuk nyeri pinggang seperti pada buku panduan latihan.

B. Hasil Uji Coba Produk

1. Data Masukan dan Ahli pada *Draft* Awal

Produk awal model terapi latihan bertujuan untuk mengetahui bahwa produk awal dapat diterima dan dilakukan oleh subyek penelitian, serta mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap proses pemulihan pada nyeri pinggang. Sebelum diujicobakan pada subyek, maka produk yang sudah disusun terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli yaitu ahli terapi latihan dan ahli kesehatan.

Para ahli tersebut adalah: (1) Dr.dr. Rachmah Laksmi Ambardini sebagai ahli dalam bidang kesehatan dan terapi latihan, (2) Dr. Ali Satia Graha sebagai ahli dalam bidang terapi latihan. Validasi dilakukan dengan cara menyampaikan *draft* produk awal model terapi latihan secara tertulis dan disertai lembar evaluasi untuk ahli. Dari hasil evaluasi dan masukan dari ahli pada *draft* produk awal tersebut kemudian direvisi sehingga *draft* layak untuk dilakukan uji coba pada subyek.

Tabel 1. Data masukan dari ahli materi

Ahli Materi	Masukan terhadap Model Terapi Latihan
Ahli Terapi Latihan dan kesehatan Dr.dr.Rachmah Laksmi A, M.Kes.	Program latihan harus berdasarkan prinsip latihan FITT (frekuensi, intensitas, waktu, dan jenis latihan). Prinsip latihan harus mengalir. Dosis latihan adalah total durasi. Otot yang dilatih harus seimbang (agonis dan antagonis). Prinsip fleksibilitas dari yang mudah ke sulit. Latihan fleksibilitas terlebih dahulu dilanjutkan latihan penguatan. Gerakan latihan perlu diklasifikasikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan

	tingkat nyeri yang dialami pasien karena berbeda karakteristik. Terdiri dari 3 macam gerakan, yaitu untuk usia remaja, dewasa, dan lansia untuk pria dan wanita. Ditambah gerakan dengan posisi duduk.
Dr. Ali Satya Graha, M.Kes.	Gerakan ditambah agar dapat dipergunakan oleh setiap kalangan usia. Gerakan ditambah dengan penjelasan setiap gerakannya secara kemanfaatan dari tiap perlakuan.

2. Analisis Data Masukan dari Ahli Materi

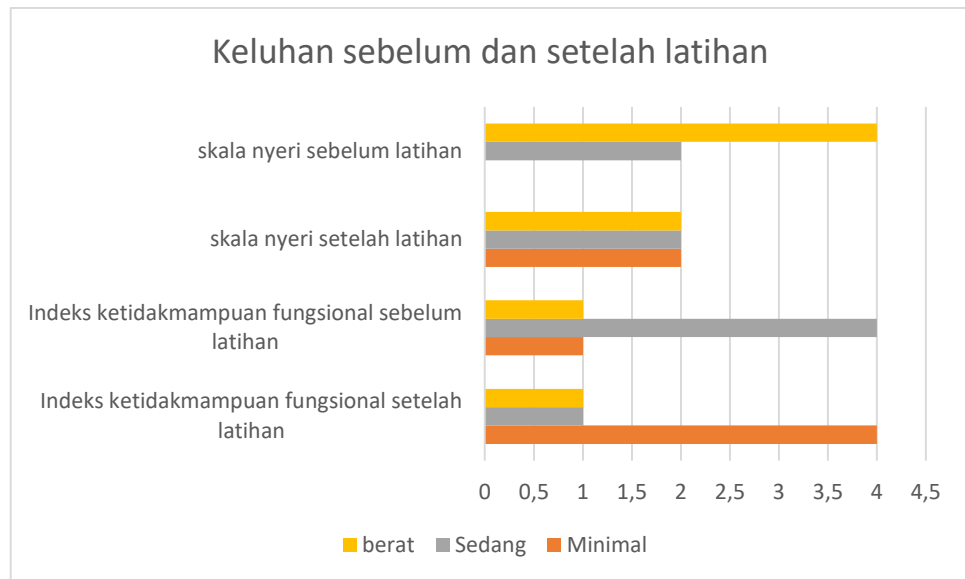
Ada beberapa masukan dari ahli terhadap *draft* model terapi latihan untuk nyeri pinggang, yaitu program latihan harus berdasarkan prinsip latihan FITT (frekuensi, intensitas, waktu, dan jenis latihan). Prinsip latihan harus mengalir. Dosis latihan adalah total durasi. Otot yang dilatih harus seimbang (agonis dan antagonis). Prinsip fleksibilitas dari yang mudah ke sulit. Latihan fleksibilitas terlebih dahulu dilanjutkan latihan penguatan. Gerakan ditambah agar dapat dipergunakan oleh setiap kalangan usia. Gerakan latihan perlu diklasifikasikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat nyeri yang dialami pasien karena berbeda karakteristik. Terdiri dari 3 macam gerakan, yaitu untuk usia remaja, dewasa, dan lansia untuk pria dan wanita. Gerakan ditambah dengan penjelasan setiap gerakannya secara kemanfaatan dari tiap perlakuan. Harus ada gerakan dengan posisi duduk. Perbaikan berdasarkan masukan para ahli yaitu terdiri dari 20 gerakan, yaitu 12 latihan fleksibilitas dan 8 latihan penguatan, latihan fleksibilitas dan penguatan dari posisi telentang, duduk, kemudian tengkurap agar subyek mudah dan praktis dalam

melakukan menjelang tidur dan setelah bangun tidur. Pada latihan fleksibilitas dilakukan peregangan otot hingga titik nyeri minimal, setiap gerakan dilakukan 4 set, setiap set ditahan 6-15 detik. Jenis latihan penguatan pada tiap gerakan adalah gabungan antara isometrik dan isotonis dengan pengulangan 6-12 kali pengulangan dengan setiap akhir gerakan ditahan 6-10 detik, dilakukan sebanyak 3 set, istirahat antar set 30 detik hingga 2 menit.

3. Uji Coba Skala Kecil

Setelah mendapat validasi para ahli dan dilakukan perbaikan sesuai masukan oleh ahli, maka peneliti melakukan uji coba lapangan skala kecil *draft* model terapi latihan pada pasien di Klinik Terapi Cedera Metode Ali Satya Graha yang berjumlah enam orang pada bulan Januari 2019. Subyek diberikan lembar evaluasi *draft* beserta kuesioner ketidakmampuan fungsional *Oswestry Disability Index* (ODI) dan skala nyeri *Visual Analog Scale* (VAS). Subyek diberi perintah untuk melakukan latihan seperti pada *draft* tersebut di rumah masing-masing sesuai perintah yang ada dalam *draft*. Latihan dilakukan menjelang dan setelah bangun tidur. Latihan pertama didampingi pelatih.

Pelaksanaan latihan masing-masing subyek berbeda hari dikarenakan kesediaan dan waktu subyek untuk melakukan latihan tersebut. Setelah tiga hari peneliti datang ke lokasi masing-masing subyek untuk mengecek bagaimana subyek melakukan latihan yang sesuai *draft* serta mengambil lembar evaluasi yang berisi tanggapan subyek terhadap *draft* yang diberikan.



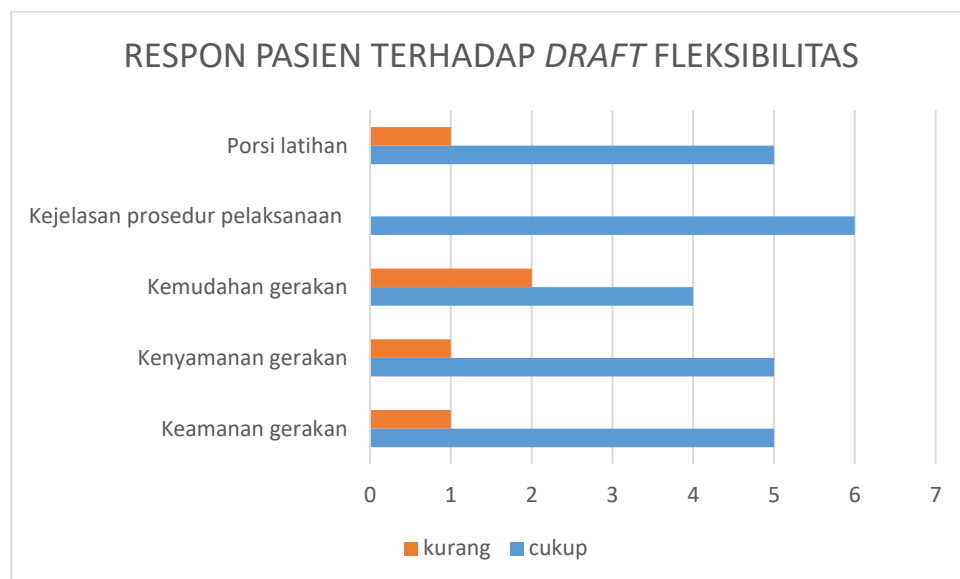
Gambar 16. Keluhan sebelum dan setelah latihan uji coba skala kecil

Berdasarkan grafik di atas dapat diketahui keluhan sebelum dan setelah dilakukannya terapi latihan yang dilihat dari indeks ketidakmampuan fungsional dengan instrumen ODI dan skala nyeri dengan VAS. Pada indeks ketidakmampuan fungsional sebelum latihan, yaitu: 1 subyek dengan kategori berat; 4 subyek kategori sedang; dan 1 subyek kategori minimal, sedangkan indeks ketidakmampuan fungsional setelah latihan, yaitu: 1 subyek kategori berat; 1 subyek kategori sedang; dan 4 subyek kategori minimal. Pada skala nyeri sebelum latihan, yaitu: 4 subyek dengan kategori berat; 2 subyek kategori sedang; dan 0 subyek kategori minimal, sedangkan skala nyeri setelah latihan, yaitu: 2 subyek kategori berat; 2 subyek kategori sedang; dan 2 subyek kategori minimal.

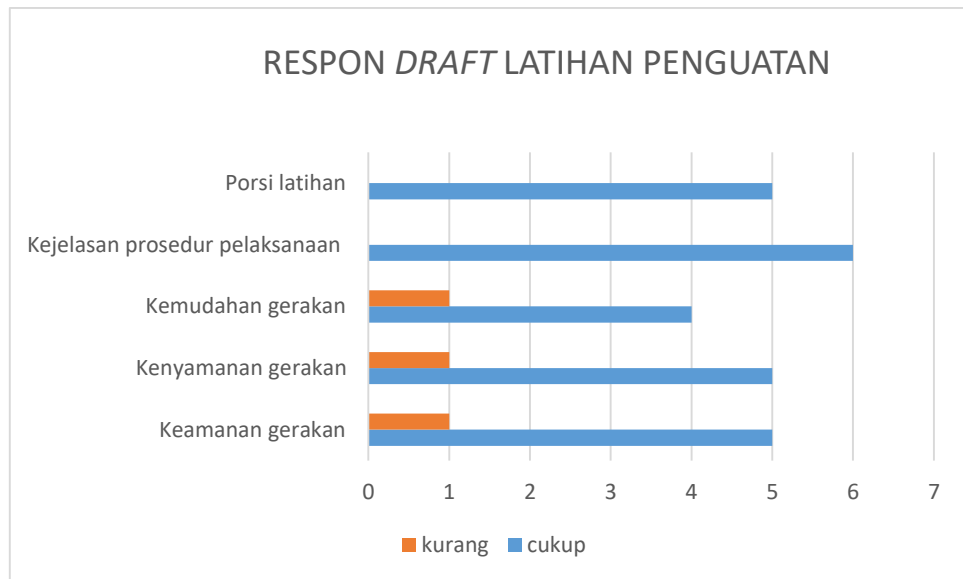
Setelah dilakukan pengecekan awal yang dapat diketahui dari hasil keenam subyek di atas, maka masing-masing subyek melakukan terapi latihan secara mandiri di tempat tinggal masing-masing. Latihan dilakukan selama

seminggu yang dilakukan setiap hari sebelum atau setelah bangun tidur, kemudian setelah selesai melakukan latihan sesuai *draft* maka subyek mengisi kembali kuesioner seperti pada pengecekan pertama sebelum dilakukan penanganan. Pengecekan akhir setelah penanganan dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh atau perbedaan yang didapat dari penanganan tersebut. Data hasil pengecekan akhir dari keenam subyek tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Setelah subyek melakukan terapi latihan secara mandiri, maka subyek mengisi kuesioner yang berisi tentang *draft* terapi latihan tersebut dan memberikan berbagai masukan sebagai salah satu pertimbangan peneliti untuk merevisi *draft* selanjutnya. Masukan yang diberikan dari subyek tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 17. Respon subyek terhadap *draft* latihan fleksibilitas



Gambar 18. Respon subyek terhadap *draft* latihan penguatan

Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa respon yang diberikan subyek terhadap *draft* terapi latihan yaitu subyek dapat menerima *draft* dengan revisi yang diberikan masing-masing subyek. Dari grafik tersebut juga diketahui bahwa *draft* dinilai cukup untuk diterima pada item yang dinilai oleh subyek, namun ada 2 subyek yang mengalami kesulitan melakukan beberapa gerakan fleksibilitas dan satu subyek kesulitan melakukan latihan penguatan.

4. Analisis *Draft* Uji Coba Skala Kecil

Dari hasil data di uji skala kecil dapat diketahui bahwa terapi latihan dapat diterima oleh subyek sebagai salah satu alternatif dalam meringankan nyeri pinggang. Hal tersebut dapat diketahui melalui lembar tanggapan terhadap *draft* dan kuesioner skala nyeri dan ketidakmampuan fungsional sebelum maupun setelah latihan, namun *draft* tersebut belum maksimal dalam

mengatasi keluhan nyeri pinggang karena ada berbagai masukan dan saran untuk perbaikan latihan baik dari ahli maupun subyek yang bersangkutan.

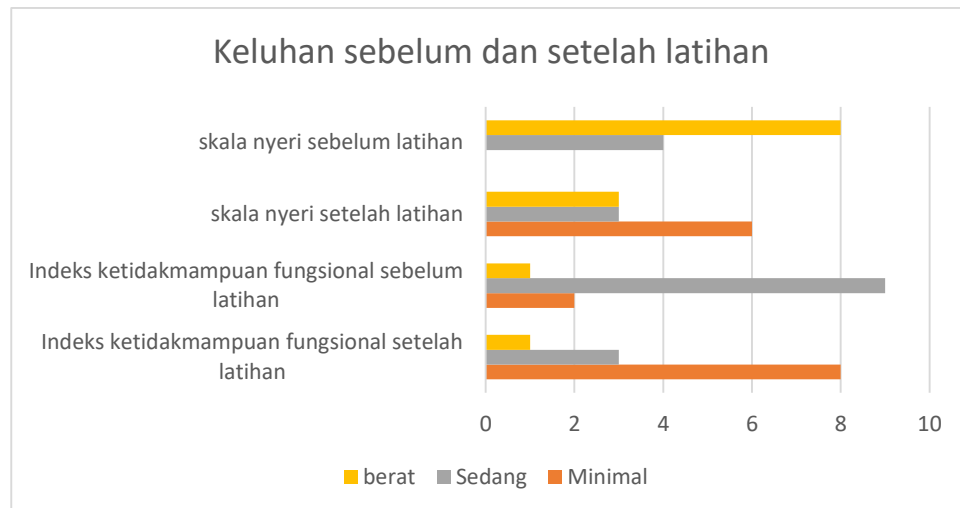
5. Uji Coba Skala Besar dan Uji Coba Keefektifan

a) Uji Coba Skala Besar

Proses revisi pada *draft* terapi latihan yang sudah diujicobakan pada skala kecil dilanjutkan oleh peneliti dengan melakukan uji coba skala besar. Peneliti melakukan uji coba lapangan skala besar pada pasien di Klinik Terapi Fisik FIK UNY dan Klinik Terapi Cedera Metode Ali Satya Graha pada februari 2019 yang berjumlah 12 orang. Setelah mendapatkan 12 orang tersebut, subyek diberikan lembar evaluasi *draft* beserta kuesioner ketidakmampuan fungsional *Oswestry Disability Index* (ODI) dan skala nyeri *Visual Analog Scale* (VAS) maka subyek diberikan perintah untuk melakukan *draft* tersebut di rumah masing-masing sesuai perintah yang ada dalam *draft*. Latihan dilakukan menjelang dan setelah bangun tidur

Pelaksanaan latihan dari masing-masing subyek berbeda hari dikarenakan kesediaan dan waktu subyek untuk melakukan *draft* latihan tersebut. Setelah tiga hari peneliti datang ke lokasi masing-masing subyek untuk melakukan pengecekan terhadap perkembangan kondisi pasien. Adapun data yang diperoleh dalam uji coba skala besar tersebut dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

Data keluhan yang dirasakan sebelum dan sesudah latihan secara mandiri dapat dilihat pada penjelasan berikut.



Gambar 19. Keluhan sebelum dan setelah latihan uji coba skala besar

Berdasarkan grafik tersebut diketahui sebelum dan setelah dilakukannya terapi latihan yang dilihat dari indeks ketidakmampuan fungsional dengan instrumen ODI dan skala nyeri dengan VAS. Pada indeks ketidakmampuan fungsional sebelum latihan, yaitu: 1 subyek dengan kategori berat; 9 subyek kategori sedang; dan 2 subyek kategori minimal, sedangkan indeks ketidakmampuan fungsional setelah latihan, yaitu: 1 subyek kategori berat; 3 subyek kategori sedang; dan 8 subyek kategori minimal. Pada skala nyeri sebelum latihan, yaitu: 8 subyek dengan kategori berat; 4 subyek kategori sedang; dan 0 subyek kategori minimal, sedangkan skala nyeri setelah latihan, yaitu: 3 subyek kategori berat; 3 subyek kategori sedang; dan 0 subyek kategori minimal. Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi penurunan nyeri dan ketidakmampuan fungsional secara signifikan.

b) Uji Coba Keefektifan

Berdasarkan hasil observasi setelah melakukan uji coba skala kecil dan skala besar terhadap model terapi latihan, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba keefektifan pada 12 orang. Latihan dilakukan lima kali dalam seminggu sebelum dan setelah bangun tidur selama empat minggu. Uji keefektifan ini bertujuan untuk kebermanfaatan model terapi latihan. Untuk mengetahui kebermanfaatan tersebut maka dilakukan uji eksperimen dengan mengukur fleksibilitas, skala nyeri, dan indeks ketidakmampuan fungsional sebelum dan setelah melakukan terapi latihan. Pada pengukuran fleksibilitas data yang diukur yaitu fleksi lumbar, lateral fleksi lumbar ke arah kanan dan kiri. Penelitian dilakukan menggunakan metode *finger to floor* yang diukur menggunakan *midline*. Analisis data hasil uji efektifitas sebagai berikut:

1) Deskripsi Penelitian Sebelum dan Sesudah Latihan

Deskripsi data fleksibilitas, indeks ketidakmampuan fungsional, dan skala nyeri dibuat dengan tujuan agar memudahkan dalam penyajian data yang diperoleh sebelum maupun sesudah latihan. Data fleksibilitas, indeks ketidakmampuan fungsional, dan skala nyeri sebelum latihan sebagai berikut:

Tabel 2. Data Fleksibilitas, Indeks Ketidakmampuan Fungsional, dan Skala Nyeri Sebelum dan Setelah Latihan

	Item	Jumlah	Mean	Std. Dev
Sebelum Latihan/ <i>pretest</i>	Fleksi	12	12,417	8,444
	Lateral fleksi arah kanan	12	40,583	3,103
	Lateral fleksi arah kiri	12	40,583	3,752
	ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	12	29,433	8,004
	VAS/Skala nyeri	12	6,917	0,996
Setelah Latihan/ <i>posttest</i>	Fleksi	12	8,333	8,139
	Lateral fleksi arah kanan	12	39,833	3,157
	Lateral fleksi arah kiri	12	39,917	3,777
	ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	12	21,002	9,185
	VAS/Skala nyeri	12	4,333	2,060

Hasil analisis statistik deskriptif di atas diperoleh rata-rata pada masing-masing item dari 12 subyek penelitian sebelum latihan, yaitu pada gerak fleksi 12,417; lateral fleksi arah kanan 40,583; lateral fleksi arah kiri 40,583; indeks ketidakmampuan fungsional 29,433; dan skala nyeri 6,917, sedangkan simpangan baku pada gerak fleksi 8,444; lateral fleksi arah kanan 3,103; lateral fleksi arah kiri 3,752; indeks

ketidakmampuan fungsional 8,004; dan skala nyeri 0,996. Sedangkan setelah latihan, yaitu pada gerak fleksi 8,333; lateral fleksi arah kanan 39,833; lateral fleksi arah kiri 39,917; indeks ketidakmampuan fungsional 21,002; dan skala nyeri 4,333, sedangkan simpangan baku pada gerak fleksi 8,139; lateral fleksi arah kanan 3,157; lateral fleksi arah kiri 3,777; indeks ketidakmampuan fungsional 9,185; dan skala nyeri 2,060. Hal tersebut didukung oleh beberapa pendapat dan hasil penelitian.

(1) Hasil Analisis Data Penelitian

Setelah didapatkan analisis deskripsi data fleksibilitas, indeks ketidakmampuan fungsional, dan skala nyeri setelah dan sebelum latihan, selanjutnya akan dilakukan Uji-t untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sebelum Uji-t terlebih dahulu dilakukan analisis persyaratan. Persyaratan analisis yang harus dipenuhi menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah variabel yang dianalisis mempunyai sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan data dapat dinyatakan normal apabila $\alpha > 0,05$. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Uji Normalitas

Pengukuran	Item	Signifikasi (α)	Keterangan
Sebelum Latihan	Fleksi	0,200	Normal
	Lateral fleksi kanan	0,200	Normal
	Lateral fleksi kiri	0,200	Normal
	ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	0,200	Normal
	VAS/skala nyeri	0,200	Normal
Setelah Latihan	Fleksi	0,200	Normal
	Lateral fleksi kanan	0,082	Normal
	Lateral fleksi kiri	0,060	Normal
	ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	0,111	Normal
	VAS/ skala nyeri	0,052	Normal

Hasil analisis uji normalitas sebelum latihan, yaitu pada gerak fleksi 0,200; lateral fleksi arah kanan 0,200; lateral fleksi arah kiri 0,200; indeks ketidakmampuan fungsional 0,200; dan skala nyeri 0,200, sedangkan hasil analisis uji normalitas setelah latihan, yaitu pada gerak fleksi 0,200; lateral fleksi arah kanan 0,082; lateral fleksi arah kiri 0,060; indeks ketidakmampuan fungsional 0,052; dan skala nyeri 0,111.

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa data sebelum dan setelah latihan pada kelima item yaitu normal karena nilai signifikansi $\alpha > 0,05$.

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians hasil pengukuran data sebelum dan sesudah latihan. Tes statistik yang digunakan untuk menguji homogenitas varians adalah uji Bartlett, yaitu data dinyatakan homogen apabila $\alpha > 0,05$ dan dinyatakan tidak homogen/heterogen jika nilai signifikansi $\alpha < 0,05$ dengan melihat hasil statistik *based on mean*. Dikatakan heterogen/tidak homogen apabila suatu hal tersebut berbeda jenis dan karakteristiknya. Hasil uji homogenitas ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Uji Homogenitas

Item	Signifikasi (α)	Keterangan
Fleksi	0,860	Homogen
Lateral fleksi arah kanan	0,717	Homogen
Lateral fleksi arah kiri	0,829	Homogen
ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	0,830	Homogen
VAS/skala nyeri	0,001	Tidak homogen/heterogen

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada fleksi, lateral fleksi kanan, lateral fleksi kiri, dan indeks ketidakmampuan fungsional data homogen karena nilai signifikansi $\alpha > 0,05$, sedangkan pada skala nyeri

data heterogen karena nilai signifikansi $\alpha < 0,05$. Data pada skala nyeri dinyatakan heterogen yang berarti bahwa setiap penderita nyeri pinggang tidak memiliki respon nyeri yang sama satu sama lainnya terhadap program terapi latihan (sebelum dan sesudah latihan), yang disebabkan oleh banyak faktor, seperti: motivasi terhadap latihan, kondisi fisik/karakteristik subyek, gaya hidup, dan sebagainya yang berbeda satu dengan lainnya (Moraleida *et al.*, 2016: 01).

Berdasarkan hasil uji persyaratan di atas, yaitu uji normalitas dan homogenitas maka diketahui bahwa Uji-t dapat dilakukan karena data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, sehingga uji beda menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji *paired sample t-test*. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah latihan pada masing-masing item nyeri pinggang dengan nilai $\alpha < 0,05$. Uji *paired sample t-test* jika diperoleh nilai signifikansi $\alpha < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa “ada perbedaan” rata-rata hasil sebelum (*pre*) dan setelah (*post*) latihan, sedangkan nilai signifikansi $\alpha > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa “tidak ada perbedaan” rata-rata hasil sebelum (*pre*) dan setelah (*post*) latihan.

Tabel 5. Uji Paired Sample t- Test

Item	Signifikasi (α)	Keterangan
Fleksi	0,001	Ada perbedaan
Lateral fleksi arah kanan	0,139	Tidak ada perbedaan

Lateral fleksi arah kiri	0,201	Tidak ada perbedaan
ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	0,002	Ada perbedaan
VAS/skala nyeri	0,001	Ada perbedaan

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa uji *paired sample t-test* pada fleksibilitas fleksi lumbar, indeks ketidakmampuan fungsional, dan skala nyeri “ada perbedaan” rata-rata sebelum dan setelah melakukan program terapi latihan karena nilai signifikansi $\alpha < 0,05$, sedangkan pada lateral fleksibilitas lumbar arah kanan dan lateral fleksibilitas lumbar arah kiri “tidak ada perbedaan” rata-rata sebelum dan setelah melakukan terapi latihan karena nilai signifikansi $\alpha > 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa terapi latihan tersebut dapat menurunkan tingkat nyeri, menurunkan indeks ketidakmampuan fungsional, dan meningkatkan fleksibilitas lumbar pada penderita nyeri pinggang.

Tabel 6. Hasil Uji Keefektifan Produk

Item	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Peningkatan/ penurunan	Keterangan
Fleksi	12,417	8,333	32,890%	Meningkat, semakin rendah skor semakin baik fleksibilitas lumbar
Lateral fleksi arah kanan	40,583	39,833	1,848%	Meningkat, semakin rendah skor semakin baik fleksibilitas lumbar
Lateral fleksi arah kiri	40,583	39,917	1,641%	Meningkat, semakin rendah skor semakin baik fleksibilitas lumbar

ODI/ indeks ketidakmampuan fungsional	29,433	21,002	28,644%	Menurun, semakin rendah skor semakin kecil ketidakmampuan fungsional
VAS/skala nyeri	6,917	4,333	37,357%	Menurun, semakin rendah skor semakin ringan tingkat nyeri

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat hasil *pretest* 12,417 dan *posttest* 8,333 sehingga terjadi peningkatan fleksibilitas sebesar 38,890%. Pada lateral fleksi kanan *pretest* 40,583 dan *posttest* 39,833 sehingga terjadi peningkatan fleksibilitas sebesar 1,848%. Pada lateral fleksi kiri, *pretest* 40,583 dan *posttest* 39,917 sehingga terjadi peningkatan fleksibilitas sebesar 1,641%. Pada indeks ketidakmampuan fungsional, *pretest* 29,433 dan *posttest* 21,002 sehingga terjadi penurunan ketidakmampuan fungsional sebesar 28,644%. Pada skala nyeri, *pretest* 6,917 dan *posttest* 4,333 sehingga terjadi penurunan tingkat nyeri sebesar 37,557%. Dari keseluruhan data di atas bahwa terapi latihan dapat meningkatkan fleksibilitas, memperbaiki kemampuan fungsional, dan menurunkan tingkat nyeri. Hal tersebut didukung oleh beberapa pendapat dan hasil penelitian. Terapi latihan diberikan kepada penderita nyeri pinggang untuk memperbaiki ruang gerak sendi, proteksi sendi dari kerusakan dengan mengurangi stres pada sendi, meningkatkan kekuatan otot dan sendi, mencegah ketidakmampuan fungsional, dan meningkatkan kebugaran jasmani. Manfaat terapi latihan adalah meningkatkan ruang gerak sendi dan memperkuat otot yang menyokong dan melindungi sendi,

mengurangi nyeri dan kaku sendi, serta dapat mengurangi pembengkakan. Program terapi latihan yang dapat diberikan yaitu latihan fleksibilitas, latihan penguatan isometrik, isokinetik, dan isotonik, dan latihan daya tahan paru jantung, dan latihan keseimbangan (Ambardini, 2006: 23; Kisner & Colby, 2007), namun lebih ditekankan pada latihan fleksibilitas dan penguatan. Program terapi latihan yang diberikan harus disesuaikan berdasarkan karakteristik masing-masing penderita, tidak boleh disamaratakan, karena karakteristik setiap individu akan berpengaruh terhadap hasil terapi latihan (Moraleda, 2016).

6. Analisis Data Uji Coba Skala Besar dan Uji Keefektifan

Berdasarkan hasil dari data yang diperoleh pada uji skala besar dan uji efektifitas dapat diketahui bahwa Model terapi latihan nyeri pinggang tersebut dapat menurunkan tingkat nyeri, memperbaiki ketidakmampuan fungsional, dan meningkatkan fleksibilitas lumbar. Model terapi latihan tersebut efektif untuk menurunkan tingkat nyeri, memperbaiki ketidakmampuan fungsional, dan meningkatkan fleksibilitas lumbar. Hasil ini dapat dilihat dari penurunan indeks ketidakmampuan fungsional sebesar 28,644%, penurunan tingkat nyeri sebesar 37,357%, dan peningkatan rata-rata 12,126%.

C. Revisi Produk

1. Revisi *Draft* Model Terapi Latihan untuk Nyeri Pinggang

Berdasarkan masukan dari para ahli, maka peneliti perlu melakukan revisi terhadap model terapi latihan untuk nyeri pinggang. Hasil revisi dari *draft* awal terapi latihan diri, yaitu: Sebaiknya kelompok sasaran perlu

dibatasi. Kelompok sasaran dibatasi untuk usia dewasa muda berjenis kelamin wanita yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

Terapi latihan dimulai dari latihan fleksibilitas kemudian dilanjutkan dengan latihan penguatan otot dengan berbagai macam variasi gerakan. Gerakan harus bisa melatih semua komponen otot yang berkaitan dengan pinggang secara seimbang (agonis dan antagonis). Perlunya mempertimbangkan posisi gerakan yang paling nyaman dilakukan oleh pasien dengan kategori usia dewasa muda berjenis kelamin wanita. Latihan fleksibilitas sebanyak 12 gerakan dan latihan penguatan sebanyak 8 gerakan. Total gerakan ada 20 macam gerakan. Adapun gerakan secara ringkas latihan hasil revisi sebagai berikut:

LATIHAN MENJELANG TIDUR

NO	LATIHAN FLEKSIBILITAS	NO	LATIHAN PENGUATAN
1	 <p>Hip fleksor stretch</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi badan tegak lurus dengan tumpuan pada kedua lutut sejajar, kedua lengan di samping badan, dan pandangan mata ke arah depan, atur napas. Gerakan: Bawa salah satu tungkai ke depan secara perlahan hingga paha depan tungkai yang di belakang terasa tertarik dan tungkai yang di depan membentuk sudut kurang lebih 90°. Lakukan semaksimal mungkin semampunya. Dilakukan secara bergantian pada tungkai kanan dan kiri. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan tungkai yang di belakang ke tengah sejajar dengan tungkai yang berada di depan, badan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	1	 <p>Side plank</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi badan samping direbahkan, kedua tungkai rapat lurus, lengan yang di bawah ditekuk sebagai tumpuan, lengan yang diatas di letakkan di samping badan dan atur napas. Gerakan: Tekuk lutut yang berada dibawah, lutut atas tetap posisi lurus, posisi awal pantat dan paha menyentuh alas, kemudian secara perlahan angkat badan, pantat, dan paha ke atas semampunya. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. . Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan (gerakan <i>plank</i> dengan lutut sebagai Posisi akhir: Letakkan kembali badan, pantat, dan paha ke alas. Posisi badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>

<p>2</p>	 <p>Rotator trunk stretch</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk, punggung tegak lurus, kedua tungkai lurus, kedua lengan menahan di samping badan, dan pandangan mata ke depan, atur napas. Gerakan: Salah satu lutut ditekuk dan satu lurus, posisi tungkai yang ditekuk disilangkan disebelah tungkai yang lurus, tekan lutut yang ditekuk dengan salah satu lengan, putar badan menjauhi lutut semaksimal mungkin. Pandangan mata ke arah belakang. Bernapas normal. Lakukan secara bergantian ke kanan dan kiri. Posisi akhir: Posisi duduk rileks dengan kedua tungkai diluruskan. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>2</p>  <p>Plank leg bent</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, kedua tungkai dirapatkan lurus menyentuh alas, letakkan kedua lengan disamping badan, dan badan posisi rileks, atur napas. Gerakan: Kaitkan kedua telapak tangan hingga lengan bawah membentuk segitiga, rapatkan kedua tungkai, angkat tungkai bawah ke atas dengan posisi lutut sebagai tumpuan, lalu angkat badan dan pantat. Lutut dan lengan bawah sebagai tumpuan. Pertahankan posisi punggung dan pantat lurus sejajar. Kencangkan perut dan pantat. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan (gerakan <i>plank</i> dengan lutut sebagai tumpuan). Posisi akhir: Luruskan kedua tungkai, rebahkan badan ke alas. Posisi kedua lengan diletakkan di samping badan dengan posisi rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
-----------------	---	--

<p>3</p>	 <p style="text-align: center;">Cobbler's pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk, rapatkan kedua telapak kaki di tengah badan, punggung tegak lurus kedua tangan memegang telapak kaki, pandangan mata lurus ke depan, atur napas. Gerakan: Bungkukkan badan ke arah telapak kaki semampunya hingga kepala hampir menyentuh kaki. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan posisi punggung tegak lurus dengan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>3</p>  <p style="text-align: center;">Leg hand balance</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Seperti gerakan akan merangkak, posisi kedua lengan tegak lurus, kedua telapak tangan dan kedua lutut sebagai tumpuan, dengan posisi punggung datar dan rileks, atur napas. Gerakan: Angkat salah satu lengan dan tungkai yang berlawanan secara bersamaan. Angkat semaksimal mungkin semampunya hingga punggung terasa teregang. Pandangan mata lurus ke depan. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Turunkan kembali lengan dan tungkai ke alas. Badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
-----------------	--	--


<p>4</p>	 <p>Side mountain pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk bersila, punggung tegak lurus, kedua lengan di samping badan, dan pandangan mata lurus ke depan. Gerakan: Angkat salah satu lengan, tarik lengan tersebut ke arah berlawanan hingga perut samping tertarik maksimal. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Pandangan mata di alas samping badan. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan posisi kedua lengan di samping badan dan punggung tegak lurus dengan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>
<p>4</p>	 <p>Spiderman pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, posisi kedua tungkai agak dibuka menyentuh alas, kedua lengan lurus ke depan, dan kepala rileks menyentuh alas dan atur napas. Gerakan: Angkat salah satu lengan dan tungkai yang berlawanan secara bersamaan. Angkat semaksimal mungkin semampunya hingga punggung terasa teregang. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Pandangan mata lurus ke depan. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Kembalikan kedua lengan dan tungkai menyentuh alas, posisi kepala dan badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET</p>

<p>5</p>	<div data-bbox="391 230 882 750">  </div> <p style="text-align: center;">Cat and dog pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Seperti gerakan akan merangkak, posisi kedua lengan tegak lurus, kedua telapak tangan dan kedua lutut sebagai tumpuan, dengan posisi punggung datar. Pandangan mata ke arah alas. Atur napas. Gerakan: Posisi pertama, lengkungkan punggung dengan pandangan mata ke alas dan posisi kedua, cekungkan punggung pandangan ke arah depan. Lakukan semaksimal mungkin semampunya. Tetap bernapas normal. Posisi akhir: Datarkan kembali punggung dengan rileks dan pandangan mata ke alas PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>5</p> <div data-bbox="1018 230 1509 739">  </div> <p style="text-align: center;">Bow pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap dengan kepala rileks menyentuh alas, kedua lutut lurus menyentuh alas, kedua lengan rileks di samping badan. Gerakan: Kedua tungkai dilipat hingga tumit menyentuh pantat, kedua tangan meraih pergelangan kaki atau punggung kaki, lalu angkat punggung atas, kepala, dan paha semampunya dan pandangan mata ke depan. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kembali kedua tungkai dan lengan lurus menyentuh alas. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET</p>
-----------------	---	---

<p>6</p>	 <p style="text-align: center;">Side child pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi simpuh, kedua tungkai bawah ditindih pantat, posisi punggung tegak. Atur napas. Gerakan: Rebahkan badan ke alas dengan kedua lengan dijulurkan di depan kepala (posisi sujud). Pantat agak diangkat ke atas. Salah satu lengan dibawa masuk ke arah berlawanan hingga tertarik maksimal semampunya. Bernapas normal. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Posisi akhir: Kembalikan punggung tegak rileks dengan posisi simpuh. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>6</p>  <p style="text-align: center;">Boat pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, posisi kedua tungkai lurus agak dibuka selebar bahu, kedua lengan lurus ke depan, posisi kepala rileks menyentuh alas. Atur napas. Gerakan: Angkat secara bersamaan kedua tungkai, lengan, bahu, dan dada semaksimal mungkin semampunya, hingga punggung terasa tertarik. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kedua tungkai, lengan, dan kepala ke alas dengan posisi badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
<p>7</p>		<p>7</p> 

	<p>Child pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi simpuh, kedua tungkai bawah ditindih pantat, posisi punggung tegak. Atur napas. Gerakan: Rebahkan badan ke bawah depan dengan kedua lengan dijulurkan di depan kepala (posisi sujud). Tarik semaksimal mungkin ke arah depan semampunya. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan punggung tegak rileks dengan posisi simpuh. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	 <p>Bridge pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang, letakkan kedua lengan disamping badan, kedua lutut ditekuk telapak kaki menapak sempurna pada alas, pandangan mata ke atas. Atur napas. Gerakan: Angkat badan, pantat, dan kedua paha ke atas semaksimal mungkin semampunya. Saat posisi badan rileks ambil napas dan ketika melakukan gerakan atau menahan buang napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kembali badan dan pantat menyentuh alas kemudian luruskan kedua tungkai ke alas. Badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
8	 <p>Cobra</p>	<p>8</p>  <p>Partial curl up</p>

	<p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap dengan posisi badan rileks, kedua tungkai lurus agak rapat, kepala rileks menyentuh alas dengan kedua lengan diletakkan di depan kepala dan atur napas. Gerakan: Kedua lengan ditekuk dengan menyatukan kedua telapak tangan sehingga lengan bawah membentuk segitiga, angkat badan secara perlahan semaksimal mungkin hingga punggung terasa tertarik, pandangan mata ke arah depan dan tetap bernapas normal. Posisi akhir: Turunkan perlahan dada, bahu dan leher perlahan hingga menyentuh alas. Rilekskan seluruh bagian tubuh. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang dengan posisi kedua tungkai lurus agak rapat, kedua lengan ditaruh disamping badan, kedua lutut ditekuk, badan rileks dan atur napas. Gerakan: Kedua lengan meraih kedua lutut semaksimal semampunya dengan posisi punggung atas dan kepala terangkat. Ketika posisi badan rileks ambil napas dan ketika melakukan gerakan atau menahan buang napas perlahan. Posisi akhir: Kembalikan badan dan kepala menyentuh alas, letakkan kedua lengan disamping badan dan luruskan kedua tungkai menyentuh alas, badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
9	 <p style="text-align: center;">Lower back twist</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Posisi kedua lutut ditekuk dengan</p>	

	<p>kedua lengan direntangkan, atur napas.</p> <p>Gerakan: Rebahkan kedua tungkai dalam posisi ditekuk ke samping kanan dan kiri badan secara bergantian. Ketika tungkai ke arah kanan, tengokkan kepala ke arah kiri pandangan mata ke arah jari tangan kiri, begitu sebaliknya. Bernapas normal. Lakukan hingga pinggang kanan kiri terasa teregang. Lakukan semampunya.</p> <p>Posisi akhir: Posisi badan tidur telentang rileks.</p> <p>PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
10	 <p>Easy gas release pose</p> <p>PROSEDUR:</p> <p>Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas.</p> <p>Gerakan: Kedua lutut dirapatkan lalu dilipat ke arah dada, tekan kedua tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang. Lakukan semampunya.</p> <p>Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas,</p>		

	<p>luruskan kedua tungkai dengan badan rileks.</p> <p>PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
11	 <p>Half gas release pose II</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Gerakan: Kedua lutut dirapatkan lalu dilipat ke arah dada, tekan kedua tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang. Lakukan semampunya. Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas, luruskan kedua tungkai dengan badan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
12			



Half gas release pose

PROSEDUR:

Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas.


Gerakan: Salah satu lutut dibawa hingga menyentuh dada, tekan tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang sambil hembuskan napas perlahan. Bernapa normal. Lakukan pada kedua tungkai secara bergantian. Lakukan semampunya.

Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas, luruskan kedua tungkai dengan badan rileks.



PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK

LATIHAN SETELAH BANGUN TIDUR



NO	LATIHAN FLEKSIBILITAS	NO	LATIHAN PENGUATAN
1	 <p style="text-align: center;">Half gas release pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Gerakan: Salah satu lutut dibawa hingga menyentuh dada, tekan tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang sambil hembuskan napas perlahan. Bernapa normal. Lakukan pada kedua tungkai secara bergantian. Lakukan semampunya. Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas, luruskan kedua tungkai dengan badan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	1	 <p style="text-align: center;">Partial curl up</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang dengan posisi kedua tungkai lurus agak rapat, kedua lengan ditaruh disamping badan, kedua lutut ditekuk, badan rileks dan atur napas. Gerakan: Kedua lengan meraih kedua lutut semaksimal semampunya dengan posisi punggung atas dan kepala terangkat. Ketika posisi badan rileks ambil napas dan ketika melakukan gerakan atau menahan buang napas perlahan. Posisi akhir: Kembalikan badan dan kepala menyentuh alas, letakkan kedua lengan disamping badan dan luruskan kedua tungkai menyentuh alas, badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>

<p>2</p>	 <p style="text-align: center;">Half gas release pose II</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Gerakan: Kedua lutut dirapatkan lalu dilipat ke arah dada, tekan kedua tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang. Lakukan semampunya. Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas, luruskan kedua tungkai dengan badan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>2</p>  <p style="text-align: center;">Bridge pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang, letakkan kedua lengan disamping badan, kedua lutut ditekuk telapak kaki menapak sempurna pada alas, pandangan mata ke atas. Atur napas. Gerakan: Angkat badan, pantat, dan kedua paha ke atas semaksimal mungkin semampunya. Saat posisi badan rileks ambil napas dan ketika melakukan gerakan atau menahan buang napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kembali badan dan pantat menyentuh alas kemudian luruskan kedua tungkai ke alas. Badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
<p>3</p>		<p>3</p> 



	 <p style="text-align: center;">Easy gas release pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Gerakan: Kedua lutut dirapatkan lalu dilipat ke arah dada, tekan kedua tungkai yang ditekuk tersebut dengan kedua tangan. Lalu angkat kepala dan dekatkan ke arah lutut hingga punggung terasa teregang. Lakukan semampunya. Posisi akhir: Letakkan kembali kepala dan punggung atas ke alas, luruskan kedua tungkai dengan badan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	 <p style="text-align: center;">Boat pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, posisi kedua tungkai lurus agak dibuka selebar bahu, kedua lengan lurus ke depan, posisi kepala rileks menyentuh alas. Atur napas. Gerakan: Angkat secara bersamaan kedua tungkai, lengan, bahu, dan dada semaksimal mungkin semampunya, hingga punggung terasa tertarik. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kedua tungkai, lengan, dan kepala ke alas dengan posisi badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
4	  <p style="text-align: center;">Lower back twist</p>	4   <p style="text-align: center;">Bow pose</p>



	<p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur telentang rileks, punggung leher dan kepala sejajar menempel ke alas dan pandangan mata ke atas, atur napas. Posisi kedua lutut ditekuk dengan kedua lengan direntangkan, atur napas. Gerakan: Rebahkan kedua tungkai dalam posisi ditekuk ke samping kanan dan kiri badan secara bergantian. Ketika tungkai ke arah kanan, tengokkan kepala ke arah kiri pandangan mata ke arah jari tangan kiri, begitu sebaliknya. Bernapas normal. Lakukan hingga pinggang kanan kiri terasa teregang. Lakukan semampunya. Posisi akhir: Posisi badan tidur telentang rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap dengan kepala rileks menyentuh alas, kedua lutut lurus menyentuh alas, kedua lengan rileks di samping badan. Gerakan: Kedua tungkai dilipat hingga tumit menyentuh pantat, kedua tangan meraih pergelangan kaki atau punggung kaki, lalu angkat punggung atas, kepala, dan paha semampunya dan pandangan mata ke depan. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Letakkan kembali kedua tungkai dan lengan lurus menyentuh alas. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET</p>
5	 <p style="text-align: center;">Cobra</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap dengan posisi badan rileks, kedua tungkai lurus agak rapat, kepala rileks menyentuh alas dengan kedua lengan diletakkan di depan kepala dan atur napas. Gerakan: Kedua lengan ditekuk</p>	 <p style="text-align: center;">Spiderman pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, posisi kedua tungkai agak dibuka menyentuh alas, kedua lengan lurus ke depan, dan kepala rileks menyentuh alas dan atur napas. Gerakan: Angkat salah satu lengan dan tungkai yang berlawanan secara</p>


	<p>dengan menyatukan kedua telapak tangan sehingga lengan bawah membentuk segitiga, angkat badan secara perlahan semaksimal mungkin hingga punggung terasa tertarik, pandangan mata ke arah depan dan tetap bernapas normal.</p> <p>Posisi akhir: Turunkan perlahan dada, bahu dan leher perlahan hingga menyentuh alas. Rilekskan seluruh bagian tubuh.</p> <p>PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>bersamaan. Angkat semaksimal mungkin semampunya hingga punggung terasa teregang. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Pandangan mata lurus ke depan. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan.</p> <p>Posisi akhir: Kembalikan kedua lengan dan tungkai menyentuh alas, posisi kepala dan badan rileks.</p> <p>PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET</p>
6	 <p>Child pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi simpuh, kedua tungkai bawah ditindih pantat, posisi punggung tegak. Atur napas. Gerakan: Rebahkan badan ke bawah depan dengan kedua lengan dijulurkan di depan kepala (posisi sujud). Tarik semaksimal mungkin ke arah depan semampunya. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan punggung tegak rileks dengan posisi simpuh. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	 <p>Leg hand balance</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Seperti gerakan akan merangkak, posisi kedua lengan tegak lurus, kedua telapak tangan dan kedua lutut sebagai tumpuan, dengan posisi punggung datar dan rileks, atur napas. Gerakan: Angkat salah satu lengan dan tungkai yang berlawanan secara bersamaan. Angkat semaksimal mungkin semampunya hingga punggung terasa teregang. Pandangan mata lurus ke depan. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan. Posisi akhir: Turunkan kembali lengan dan tungkai ke alas. Badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12</p>

			KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.
7	 <p style="text-align: center;">Side child pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi simpuh, kedua tungkai bawah ditindih pantat, posisi punggung tegak. Atur napas. Gerakan: Rebahkan badan ke alas dengan kedua lengan dijulurkan di depan kepala (posisi sujud). Pantat agak diangkat ke atas. Salah satu lengan dibawa masuk ke arah berlawanan hingga tertarik maksimal semampunya. Bernapas normal. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Posisi akhir: Kembalikan punggung tegak rileks dengan posisi simpuh. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	7	 <p style="text-align: center;">Plank leg bent</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi tidur tengkurap, kedua tungkai dirapatkan lurus menyentuh alas, letakkan kedua lengan disamping badan, dan badan posisi rileks, atur napas. Gerakan: Kaitkan kedua telapak tangan hingga lengan bawah membentuk segitiga, rapatkan kedua tungkai, angkat tungkai bawah ke atas dengan posisi lutut sebagai tumpuan, lalu angkat badan dan pantat. Lutut dan lengan bawah sebagai tumpuan. Pertahankan posisi punggung dan pantat lurus sejajar. Kencangkan perut dan pantat. Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan (gerakan <i>plank</i> dengan lutut sebagai tumpuan). Posisi akhir: Luruskan kedua tungkai, rebahkan badan ke alas. Posisi kedua lengan diletakkan di samping badan dengan posisi rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>

<p>8</p>	<div data-bbox="391 230 906 750">  </div> <p style="text-align: center;">Cat and dog pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Seperti gerakan akan merangkak, posisi kedua lengan tegak lurus, kedua telapak tangan dan kedua lutut sebagai tumpuan, dengan posisi punggung datar. Pandangan mata ke arah alas. Atur napas. Gerakan: Posisi pertama, lengkungkan punggung dengan pandangan mata ke alas dan posisi kedua, cekungkan punggung pandangan ke arah depan. Lakukan semaksimal mungkin semampunya. Tetap bernapas normal. Posisi akhir: Datarkan kembali punggung dengan rileks dan pandangan mata ke alas PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>	<p>8</p> <div data-bbox="1023 230 1533 750">  </div> <p style="text-align: center;">Side plank</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi badan samping direbahkan, kedua tungkai rapat lurus, lengan yang di bawah ditekuk sebagai tumpuan, lengan yang diatas di letakkan di samping badan dan atur napas. Gerakan: Tekuk lutut yang berada dibawah, lutut atas tetap posisi lurus, posisi awal pantat dan paha menyentuh alas, kemudian secara perlahan angkat badan, pantat, dan paha ke atas semampunya. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. . Saat posisi badan rileks ambil napas dan saat melakukan gerakan atau menahan gerakan keluarkan napas perlahan (gerakan <i>plank</i> dengan lutut sebagai Posisi akhir: Letakkan kembali badan, pantat, dan paha ke alas. Posisi badan rileks. PORSI: 3 SET. SETIAP SET 6-12 KALI ULANGAN. AKHIR GERAKAN TAHAN 6-10 DETIK. ISTIRAHAT 30 DETIK-2 MENIT ANTAR SET.</p>
-----------------	---	---

9	 <p style="text-align: center;">Side mountain pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk bersila, punggung tegak lurus, kedua lengan di samping badan, dan pandangan mata lurus ke depan. Gerakan: Angkat salah satu lengan, tarik lengan tersebut ke arah berlawanan hingga perut samping tertarik maksimal. Lakukan secara bergantian kanan dan kiri. Pandangan mata di alas samping badan. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan posisi kedua lengan di samping badan dan punggung tegak lurus dengan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
10			

	 <p style="text-align: center;">Cobbler's pose</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk, rapatkan kedua telapak kaki di tengah badan, punggung tegak lurus kedua tangan memegang telapak kaki, pandangan mata lurus ke depan, atur napas. Gerakan: Bungkukkan badan ke arah telapak kaki semampunya hingga kepala hampir menyentuh kaki. Bernapas normal. Posisi akhir: Kembalikan posisi punggung tegak lurus dengan rileks. PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
11	 <p style="text-align: center;">Rotator trunk stretch</p> <p>PROSEDUR: Posisi awal: Posisi duduk, punggung tegak lurus, kedua tungkai lurus, kedua lengan menahan di samping badan, dan pandangan mata ke depan, atur napas. Gerakan: Salah satu lutut ditekuk dan</p>		

	<p>satu lurus, posisi tungkai yang ditekuk disilangkan disebelah tungkai yang lurus, tekan lutut yang ditekuk dengan salah satu lengan, putar badan menjauhi lutut semaksimal mungkin. Pandangan mata ke arah belakang. Bernapas normal. Lakukan secara bergantian ke kanan dan kiri.</p> <p>Posisi akhir: Posisi duduk rileks dengan kedua tungkai diluruskan.</p> <p>PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		
12	 <p>Hip fleksor stretch</p> <p>PROSEDUR:</p> <p>Posisi awal: Posisi badan tegak lurus dengan tumpuan pada kedua lutut sejajar, kedua lengan di samping badan, dan pandangan mata ke arah depan, atur napas.</p> <p>Gerakan: Bawa salah satu tungkai ke depan secara perlahan hingga paha depan tungkai yang di belakang terasa tertarik dan tungkai yang di depan membentuk sudut kurang lebih 90°. Lakukan semaksimal mungkin semampunya. Dilakukan secara bergantian pada tungkai kanan dan kiri. Bernapas normal.</p> <p>Posisi akhir: Kembalikan tungkai yang di belakang ke tengah sejajar dengan tungkai yang berada di depan, badan rileks.</p> <p>PORSI: 4 SET. TIAP SET TAHAN 6-15 DETIK</p>		

Gambar 20. *Draft* setelah revisi

Video prosedur pelaksanaan dan porsi terapi latihan untuk nyeri pinggang seperti pada buku panduan.

2. Hasil Uji Coba Skala Besar dan Uji Keefektifan

Penyempurnaan pada uji skala besar ini berdasarkan kekurangan dan masukan-masukan dari uji skala kecil. Bentuk kekurangan dan masukan, baik dari para ahli maupun subyek diterapkan pada uji skala besar dan diuji keefektifan produk dengan metode eksperimen dengan hasil: model terapi latihan tersebut efektif untuk menurunkan tingkat nyeri, memperbaiki ketidakmampuan fungsional, dan meningkatkan fleksibilitas lumbar. Hasil ini dapat dilihat dari penurunan indeks ketidakmampuan fungsional sebesar 28,644%, penurunan tingkat nyeri sebesar 37,357%, dan peningkatan rata-rata 12,126%. Sehingga hasil yang diinginkan dapat terpenuhi dan dapat dijadikan sebagai produk final.

D. Kajian Produk Akhir

Setelah mendapatkan penilaian dari para ahli dan melakukan tahapan uji coba skala kecil, skala besar, revisi produk, masukan dari ahli dan subyek, dan uji efektifitas produk maka peneliti membuat produk final yaitu model terapi latihan untuk nyeri pinggang yang disusun dalam bentuk buku panduan latihan dan video tutorial dalam bentuk *compact disk* (CD).

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya digunakan pada indeks ketidakmampuan fungsional dengan kategori ringan hingga sedang dan hanya memberi terapi latihan yang mencakup fleksibilitas dan penguatan.
2. Peneliti tidak dapat sepenuhnya mengoreksi secara detail setiap gerakan subyek ketika melakukan latihan sehingga mempengaruhi hasil penelitian.
3. Terdapat faktor dari luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti, seperti motivasi dan kesungguhan setiap melakukan latihan, aktivitas lain di luar latihan, dan sebagainya.